Informasjon masterfag matematikkdidaktikk



Innhold

- Informasjon om de to emnene i 4. året
- Mulige innfallsvinkler til en masteroppgave i matematikkdidaktikk
- Kort om planen 5. året

<table>
<tr><th></th><th colspan="2">Høst</th><th colspan="2">Vår</th></tr>
<tr><td>5</td><td>Vitenskapsteori og metode (15 stp.)</td><td colspan="3">Masteroppgave matematikk (45 stp.)</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Matematikk (15 stp.)</td><td>Matematikk (15 stp.)</td><td>PEL IV (15 stp.)</td><td>PEL V (15 stp.)</td></tr>
</table>

Emne 5: Fire moduler

5.1: Å være matematikklærer for utvikling av et demokratisk samfunn

- Kritisk matematikkundervisning

5.2: Representasjoner, tegn og begreper

- Semiotikk
- Kategorier av representasjoner
- Overganger
- Utfordringer og muligheter knyttet til representasjoner
- Definisjoner i matematikk

5.3: Matematisk tenkning og modellering

- Argumentasjon, resonnering, bevis
  - «teoretisk» og knyttet til elevers utvikling
- Algebraisk tenkning
- Matematisk modellering

5.4 Matematikkens historie

- Utvikling av tall, geometri, algebra
- Ulike metoder, f.eks. løsning av tredjegradslikning

Emne 6: Fire moduler

Modul 6.1: Matematikkdidaktikkens historie

- Utviklingen av fagfeltet matematikkdidaktikk
- Sentrale forskere
- En matematikkdidaktisk forsker velges og studeres i dybden

Modul 6.2: Å undervise forskningsbasert i matematikk

- Hva er matematikklærerkompetanse og aktuell forskning knyttet til dette
- Utvikle kompetanse for å kunne undervise i tråd med aktuell læreplan i matematikk
- Fokus på inkludering av alle elevgrupper
- Kommunikasjon i matematikklasserommet er sentral

Modul 6.3 Å analysere og reflektere over forskningsbasert matematikkundervisning

- Analysere og reflektere over egen og andres matematikkundervisning i lys av temaene som er arbeidet med i 6.2
- Bli kjent med ulike verktøy og måter for å reflektere over eget og andres undervisningsarbeidet

Modul 6.4 Å jobbe i et matematikklærerfelleskap for å utvikle undervisning

- Få kjennskap til ulike måter å arbeide i et matematikklærerfellesskap
- Utvikle lærerkompetansen i matematikk i samarbeid med andre kollegaer.
- Sykliske modeller som Lesson Study og aksjonsforskning.

Struktur, arbeidskrav og eksamen

Emnene er nett- og samlingsbaserte.

- Tre samlinger på fire dager, campus Drammen
- To dager med nettundervisning i uka

Muntlige og skriftlige arbeidskrav i begge emner

Eksamen emne 5:

- Individuell muntlig eksamen

Eksamen emne 6:

- Individuell muntlig eksamen

Masteroppgaven – mange muligheter

- Fordype seg i en tematikk relevant for læreryrket
- Bli en ‘spesialist’ innen valgt tematikk
- Kan være som en bro mellom teori og praksis



Eksempler på tidligere masteroppgaver

- Både «tradisjonell» form og utviklingsorientert

Hvordan opplever elever med matematisk talent matematikkundervisningen i den norske skolen?

En kvalitativ studie av på hvilken måte og i hvilken grad matematikkundervisningen i norsk skole tilpasses denne gruppen

Å fremme matematisk resonnering gjennom heltallsbrikketeori

En kvalitativ studie om hvordan arbeid med bevisbasert undervisning i form av heltallsbrikketeori kan fremme mellomtrinnselevers matematiske resonnering, argumentasjon og bevis.

Læreres syn på matematisk modellering [Teachers' views on mathematical modelling]

En kvalitativ studie av matematikklæreres erfaringer ved bruk av matematisk modellering i ungdomsskolen.

For læring! For fellesskap! For demokrati!

En kvalitativ studie om elevers deltagelse i møte med kritisk matematikkundervisning

Tanken bak svaret - en diagnostisk oppgavebank innen statistikk og sannsynlighet

En utviklingsorientert masteroppgave med fokus på diagnostiske oppgaver innen statistikk og sannsynlighet på 9. trinn som en ressurs for læreren i arbeidet med misoppfatninger og typiske feil.

Når matematikk blir noe mer enn riktig svar

En kvalitativ studie av aktørskap og myndiggjøring i estetiske læringsformer på mellomtrinnet

Se, lær og gi tilbakemelding – en digital verktøykasse for matematikklærere

En utviklingsorientert masteroppgave for å styrke matematikklærerens digitale kompetanse med hovedfokus på å utvikle matematikklæreres ferdigheter i videobaserte tilbakemeldinger.

Kort om planen 5. året

- Obligatoriske seminarer
- Shut-up-and-write økter
- I tillegg er det skriveseminarer på tvers av fag

Emneplaner for emne 5 og 6

Emneplaner for dette året inkl. litteraturlister ligger her:

https://www.usn.no/studier/studie-og-emneplaner/#/emne/MG1MA5_1_2026_H%C3%98ST

https://www.usn.no/studier/studie-og-emneplaner/#/emne/MG2MA5_1_2026_H%C3%98ST

https://www.usn.no/studier/studie-og-emneplaner/#/emne/MG1MA6_1_2026_H%C3%98ST

https://www.usn.no/studier/studie-og-emneplaner/#/emne/MG2MA6_1_2026_H%C3%98ST



Spørsmål?
Ta kontakt med syklus II-ansvarlige:

Trine Foyn
trine.m.foyn@usn.no

Andrea Hofmann
andrea.hofmann@usn.no

